

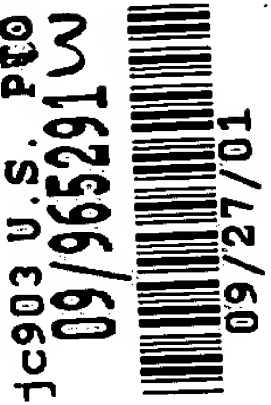
Mitsuji Hama et al.

NAK1-BQ06

J.W. PRICE 949-261-8403

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月29日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-301031

出 願 人

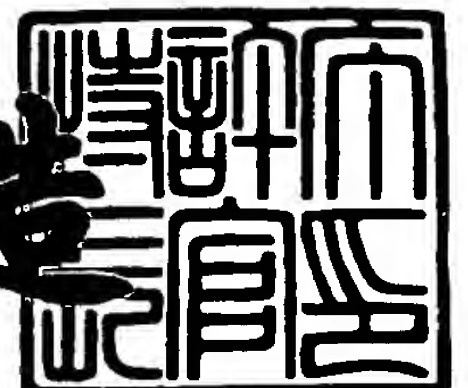
Applicant(s):

三洋電機株式会社

2001年 4月27日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3036635

【書類名】 特許願

【整理番号】 JJC1000082

【提出日】 平成12年 9月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/54

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社  
社内

    【氏名】 中江 一晃

【特許出願人】

    【識別番号】 000001889

    【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

    【代表者】 近藤 定男

【代理人】

    【識別番号】 100111383

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 芝野 正雅

    【連絡先】 電話03-3837-7751 法務・知的財産部 東京事務所

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 013033

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9904451

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信端末装置および設定項目表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 関連する内部機能の設定項目を複数個集めて一つの大項目とし、さらに前記大項目の下層に複数個の前記設定項目が含まれることを表示するとともに、前記大項目も同時に表示する通信端末装置において、  
前記大項目の中から所望の大項目を 1 つだけ選択する選択キーと、  
前記大項目と前記設定項目の表示を制御する表示制御手段とを具備し、  
前記表示制御手段は、前記選択キーによって選択された大項目については当該大項目および当該大項目に含まれる設定項目を表示し、一方、選択されなかった大項目については大項目だけを表示すること、  
を特徴とする通信端末装置。

【請求項 2】 関連する内部機能の設定項目を複数個集めて一つの大項目とし、さらに前記大項目の下層に複数個の前記設定項目が含まれることを表示するとともに、前記大項目も同時に表示する通信端末装置の設定項目表示方法において、  
前記大項目の中から所望の大項目を 1 つだけ選択する選択ステップと、  
前記大項目と前記設定項目の表示を制御する表示制御ステップとを含み、  
前記表示制御ステップは、前記選択ステップによって選択された大項目については当該大項目および当該大項目に含まれる設定項目を表示し、一方、選択されなかった大項目については大項目だけを表示すること、  
を特徴とする設定項目表示方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信端末装置及び設定項目表示方法に係り、更に詳しくは、関連する内部機能の設定項目を複数個集めて一つの大項目とし、さらに前記大項目の下層に複数個の前記設定項目が含まれることを表示するとともに、前記大項目も同時に表示する通信端末装置および設定項目表示方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】近年、P H S (Personal Handy phone System)、P D C (Personal Digital Cellular telecommunication system)やC D M A ( Code Division Multiple Access )などの移動体通信機は、小型軽量化や通信品質の向上および本体価格や通話料金の低下によって広く普及するに至っている。

【 0 0 0 3 】

これらの移動体通信機は、当然ながら基本機能として移動しながら音声通話できる機能を備えているが、最近では、P C (パーソナルコンピュータ)やP D A (携帯情報端末)に特有の機能であった電子メール機能やインターネットに接続する為のブラウザ機能(例えば、iモード、E Z ウェブおよびJ - S K Y ウェブなど)を備える移動体通信機が一般的となっている。特に若者達の間では、頻繁にこれらの機能を使用して仲間とコミュニケーションを取っているので、音声通話機能と同等の必須機能といえる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】ところで、移動体通信機は多機能化することによって利用価値が大変高くなっているのであるが、その一方で全ての機能を有効に利用するためには、数多くの内部機能の設定が必要であり、操作性の向上が重要な課題となっている。

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記の問題点を解決する為になされたものであり、内部機能の設定項目をユーザに分かりやすく表示することが可能な通信端末装置および設定項目表示方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る本発明の通信端末装置は、上記の目的を達成するために、関連する内部機能の設定項目を複数個集めて一つの大項目とし、さらに前記大項目の下層に複数個の前記設定項目が含まれることを表示するとともに、前記大項目も同時に表示する通信端末装置において、前記大項目の中から所望の大項目を1つだけ選択する選択キーと、前記大項目と前記設定項目の表示を制御する表示制御手段とを具備し、前記表示制御手段は、前記選択キーによって選択された大項目については当該大項目および当該大項目に含まれる

設定項目を表示し、一方、選択されなかった大項目については大項目だけを表示することを特徴とする。

## 【 0 0 0 7 】

請求項 2 に係る本発明の設定項目表示方法は、関連する内部機能の設定項目を複数個集めて一つの大項目とし、さらに前記大項目の下層に複数個の前記設定項目が含まれることを表示するとともに、前記大項目も同時に表示する通信端末装置の設定項目表示方法において、前記大項目の中から所望の大項目を 1 つだけ選択する選択ステップと、前記大項目と前記設定項目の表示を制御する表示制御ステップとを含み、前記表示制御ステップは、前記選択ステップによって選択された大項目については当該大項目および当該大項目に含まれる設定項目を表示し、一方、選択されなかった大項目については大項目だけを表示することを特徴とする。

## 【 0 0 0 8 】

【実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図面と共に詳細に説明する。なお、通信端末装置として折畳みタイプの携帯電話を例にして説明する。

## 【 0 0 0 9 】

図 1 は、本発明に係る折畳式通信端末装置の外観図であり、図 1 (A) が開いた状態の正面図、図 1 (B) が開いた状態の左側面図および図 1 (C) が閉じた状態の正面図である。

## 【 0 0 1 0 】

1 は、折畳式通信端末装置本体（以下、単に「通信端末装置」という場合もある）であり、通話操作や電子メール操作、内部設定操作などを行う場合は開いた状態とし、一方、待ち受けの場合は一般的に閉じた状態とする。

## 【 0 0 1 1 】

2 は、メインディスプレイであり、カラー液晶表示装置、DMD（デジタル・ミラー・デバイス）、PDP（プラズマ・ディスプレイ・パネル）や有機 EL 表示装置などから構成され、通知すべき情報、文字情報、設定情報や現在時刻情報などの各種詳細情報を表示する。なお、折畳式通信端末装置 1 が閉じられた状態では、表示内容を確認できないので、メインディスプレイ 2 は消灯または電源〇

FFし節電に寄与する。

【0012】

3は、フレキシブルキーであり、メインディスプレイ2の下部に表示される項目ボタンを選択するキーである。例えば、待ち受け中において、左ボタンはファンクションキー（以下、「Fキー」と省略する。）、中ボタンはメモキーおよび右ボタンは文字キーの機能が付与される。

【0013】

4は、4接点キーであり、上下左右方向にカーソルを移動させたり、表示内容を押されたキーの方向に順番にスクロールする。

【0014】

5は、Eメールキーであり、電子メール機能の表示画面に移行する際に使用する。

【0015】

6は、メニュー／OKキーであり、メニュー項目に移行したり、選択した項目を確定する。

【0016】

7は、終了／電源キーであり、電源をON／OFFしたり、通話を終了する際に使用する。

【0017】

8は、テンキーであり、電話番号や文字を入力する。

【0018】

9は、マイクであり、通話中に音声を送信する。

【0019】

10は、イヤホン端子カバーであり、イヤホン端子（図示せず）を保護する。

【0020】

11は、WEBキーであり、インターネット接続機能の表示画面に移行する際に使用する。

【0021】

12は、サイドOKキーであり、メモ再生や音声録音および選択した項目を確

定する。

【 0 0 2 2 】

1 3 は、サイドスクロールキーであり、表示しているページを前後にスクロールする際に使用する。

【 0 0 2 3 】

1 4 は、開始キーであり、電話をかけたり受けたりする際に使用する。

【 0 0 2 4 】

1 5 は、アンテナであり、通信に必要な電波を受信および送信する。

【 0 0 2 5 】

1 6 は、スピーカであり、着信音、相手の声や各種メッセージ音などが再生される。

【 0 0 2 6 】

1 7 は、着信ランプであり、着信があると緑色に点滅して通知したり、充電中には赤色に点灯する。

【 0 0 2 7 】

1 8 は、サブディスプレイであり、白黒またはカラー液晶表示装置、DMD（デジタル・ミラー・デバイス）、PDP（プラズマ・ディスプレイ・パネル）や有機EL表示装置などの表示装置で構成され、各種簡易情報を表示する。この白黒液晶表示装置のバックライトは、相手電話番号が通知された場合とされない場合、または相手電話番号がメモリに登録されている場合とされていない場合を区別して表示するために、少なくとも緑色と赤色の2つの光源を具備している。また、相手電話番号がメモリに登録されており、更に発光色を指定する情報もメモリに登録されている場合に、その指示に応じて発光色を変更して表示する為に、必要とする数だけ色の異なる光源を具備している。一方、カラー表示装置の場合には、光源を必要とする数だけ具備させる必要はなく、指定された色で発光すればよい。なお、折畳式通信端末装置1が開かれた状態では、メインディスプレイ2に詳細内容が表示されるので、サブディスプレイ18はバックライトだけが消灯し節電に寄与する。従って、表示されている文字は判読できる。なお、サブディスプレイ18の電源をOFFする仕様にしてもよい。また、サブディスプレイ

1 8 が消灯している際、サイドOKキー 1 2 またはサイドスクロールキー 1 3 を操作すると、サブディスプレイ 1 8 のバックライトは点灯し所定時間経過後に再び消灯する。

【 0 0 2 8 】

1 9 は、開閉検出スイッチであり、通信端末装置 1 が開いた状態にあるか、または閉じた状態にあるかを機械的に検出するマイクロスイッチである。ただし、通信端末装置本体 1 が開いたことを検出する光センサーや開き角度を検出するエンコーダなど周知の手段を用いることができる。

【 0 0 2 9 】

図 2 は、本発明に係る通信端末装置の構成を示すブロック図であり、例えば、I S (Interim Standard) - 9 5 ベースの C D M A (Code Division Multiple Access) 方式携帯電話の移動端末装置に適用した場合を示している。なお、図 1 と重複する構成については同一符号を付し、その説明を省略する。

【 0 0 3 0 】

図 2 から明かなように、通信端末装置 1 は、アンテナ 1 5、送受信部 2 1、変復調部（即ち、ベースバンド処理部などを含む） 2 2、音声処理部 2 4、マイク 9、スピーカ 1 6、制御部 2 0、メイン表示部 2、サブ表示部 1 8 および操作部 2 3 を有する構成となっている。

【 0 0 3 1 】

制御部 2 0 は、例えばマイクロプロセッサと R O M (Read Only Memory) 2 0 a および R A M (Random Access Memory) 2 0 b などからなり、R O M 2 0 a に格納されている制御プログラムにしたがって各種の制御を行う。また、R A M 2 0 b には、送信する情報や受信した情報などが一時的にまたは消去／変更操作が行われるまで格納されるようになっている。

【 0 0 3 2 】

メイン表示部 2 およびサブ表示部 1 8 は、それぞれメインディスプレイ 2 およびサブディスプレイ 1 8 に対応する。

【 0 0 3 3 】

操作部 2 3 は、フレキシブルキー 3、4 接点キー 4、Eメールキー 5、メニュー



ー／OKキー 6、終了／電源キー 7、テンキー 8、WEBキー 11、サイドOKキー 12、サイドスクロールキー 13、開始キー 14 および開閉検出スイッチ 19 で構成される。

#### 【0034】

上記構成の通信端末装置 1 において、受信電波はアンテナ 15 を経て送受信部 21 で受信され、変復調部 22 で復調される。この変復調部 22 で復調された音声情報は音声処理部 24 へ供給され、制御部 20 の制御のもとに、音声処理部 24 で所定の処理が行われた後、スピーカ 16 で電気－音響変換されて音声となって出力される。

#### 【0035】

また、変復調部 22 で復調された受信データは制御部 20 へ供給される。この受信データは制御データや文字データ等（例えば、相手電話番号）からなり、必要に応じてメイン表示部 2 やサブ表示部 18 に供給されて文字情報として表示されたり、RAM 19a に格納される。この受信データの制御データには、音声通信の着信情報（呼び出し側の電話番号を含む）や、SMS デアラー（ショート・メッセージ・デアラー）といわれる方式によって送信されてくる電子メールおよび文字メッセージの着信情報などのデータも含まれている。

#### 【0036】

一方、入力された音声は、マイク 9 で音響－電気変換され、音声処理部 24 で所定の処理が施された後、変復調部 22 に供給される。また、操作部 23 からの入力情報は、制御部 20 を経由して必要に応じて RAM 20b に格納されるとともに、送信データとして変復調部 22 に供給される。変復調部 22 は、供給される音声信号や送信データを変調した後、送受信部 21 を経てアンテナ 15 から送信する。

#### 【0037】

つぎに、上述のように構成された本発明に係る通信端末装置の設定項目表示動作について説明する。

#### 【0038】

まず、通信端末装置 1 のユーザが終了／電源キー 7 を長押し操作して電源を〇

Nにすると、制御部20はROM20aから制御プログラムを読み込んで必要な初期設定を行った後、基地局（図示せず）と所定の手順で信号を送受信して位置登録を行い、待ち受け状態に入る。そして、ユーザが、折り畳みタイプの通信端末装置1を閉じた状態（即ち、図1（C）の状態）から開いた状態（即ち、図1（A）または図1（B）の状態）にしたと仮定する。

## 【0039】

図3乃至図7は、メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図である。

## 【0040】

図3（A）は、待ち受け状態におけるメインディスプレイ2の表示画面を示している。ユーザが折畳式通信端末装置1を閉じた状態から開いた状態にすると、制御部20は、RSSI検出部（図示せず）から電界強度と、電池残量検出部（図示せず）から電池残量を取得して、最上段の左から順に電池アイコンにて電池残量を、アンテナピクトにて電界強度を表示する。なお、この図には示していないが、電池アイコンとアンテナピクトとの間に、通話中を示す電話アイコンやメールが来たことを示すメールアイコンなどにより各種情報を表示する。

## 【0041】

また、制御部20は、時計回路（図示せず）から日付、曜日および時刻を取得して、メインディスプレイ2の二段目に日付と曜日の「12月24日（金）」と三段目に時刻の「6：38」とを表示する。なお、最下段にはFボタン、メモボタンおよび文字ボタンが表示され、フレキシブルキー3を構成する3つのキーを操作することにより、対応するFボタン、メモボタンまたは文字ボタンを選択操作できる。

## 【0042】

図3（A）の状態、ユーザがメニュー／OKキー6を操作すると、制御部20は、メインディスプレイ2にメニュー画面を表示する（図3（B）参照）。

## 【0043】

図3（B）の状態、テンキー8の0ボタンを押したり、4接点キー4でカーソルを上下方向に移動させてカレンダーを選択し、メニュー／OKキー6を押すと、画面が切り替わってカレンダーが表示され（図4（A）参照）、スケジュール

ルの登録や他の設定が可能となる。

【0044】

図3（B）の状態、テンキー8の1ボタンを押したり、4接点キー4でカーソルを上下方向に移動させて電話帳を選択し、メニュー／OKキー6を押すと、画面が切り替わって電話帳機能一覧が表示され（図4（B）参照）、電話帳や名前検索などの各種検索や新規登録が可能となる。

【0045】

図3（B）の状態、テンキー8の2ボタンを押したり、4接点キー4でカーソルを上下方向に移動させて着信履歴を選択し、メニュー／OKキー6を押すと、画面が切り替わって着信履歴一覧が表示され（図4（C）参照）、音声通話の呼び出し確認や選択された相手への自動発呼が可能となる。

【0046】

図3（B）の状態、テンキー8の3ボタンを押したり、4接点キー4でカーソルを上下方向に移動させてWEBを選択し、メニュー／OKキー6を押すと、画面が切り替わってWEB機能一覧が表示され（図4（D）参照）、電子メール機能やインターネットに接続することが可能となる。

【0047】

図3（B）の状態、テンキー8の4ボタンを押したり、4接点キー4でカーソルを上下方向に移動させてE-MAIL機能を選択し、メニュー／OKキー6を押すと、画面が切り替わってE-MAIL機能一覧が表示され（図4（E）参照）、電子メールの新規作成や送受信記憶容量確認、電子メールの各種設定が可能となる。

【0048】

図3（B）の状態、テンキー8の5ボタンを押したり、4接点キー4でカーソルを上下方向に移動させてC-MAIL機能を選択し、メニュー／OKキー6を押すと、画面が切り替わってC-MAIL機能一覧が表示され（図4（F）参照）、送受信状態の確認や送信メールの作成、通知音設定などが可能となる。なお、C-MAILとは、同じ通信事業者に加入している者同士が利用できる文字メッセージ送信機能である。

## 【 0 0 4 9 】

図 3 (B) の状態で、テンキー 8 の 6 ボタンを押したり、4 接点キー 4 でカーソルを上下方向に移動させて F 機能 (FUNCTION 機能) を選択し、メニュー / OK キー 6 を押すと、画面が切り替わって F 機能大項目一覧が表示される (図 5 (A) 参照)。なお、本発明の特徴は、この F 機能において大項目および当該大項目の下層に含まれる複数個の中項目を表示している際、他の大項目に含まれる中項目を選択した場合、表示していた中項目の表示を止めて、選択した中項目とその大項目を表示するというものである。なお、他の大項目は可能な範囲で同時に表示される。

## 【 0 0 5 0 】

図 5 (A) は、F 機能の大項目一覧を表示している状態であり、メインディスプレイの最上部には電池アイコンおよびアンテナピクトが表示される。電池アイコンの真下に「F\_\_ F 機能」と表示されているが、「\_\_」はカーソルであり、テンキー 8 を操作して 1 ボタン乃至 9 ボタンのいずれかを押すとカーソル部に数字が表示された後、画面が切り替わって選択された大項目の下層の中項目が表示される。また、テンキー 8 で数字を入力する代わりに、4 接点キー 4 でカーソルを上下方向に移動させて所望の大項目を選択し、メニュー / OK キー 6 を押しても中項目が表示されるが、この場合、F 1 の一般を選択したと仮定する。なお、図 5 (A) には表示していないが、F 9 の大項目としてサービスが下に続いている。

## 【 0 0 5 1 】

図 5 (B) は、大項目である「一般」に含まれる中項目 (即ち、請求項に記載の設定項目に該当する。) の表示画面である。電池アイコンの真下に「F 1\_\_ F 機能」と表示されているが、「\_\_」はカーソルであり、テンキー 8 を操作して 1 ボタン乃至 7 ボタンのいずれかを押すとカーソル部に数字が表示された後、画面が切り替わって選択された中項目の下層の小項目が表示される (図 6 (A) 参照)。また、テンキー 8 で数字を入力する代わりに、4 接点キー 4 でカーソルを下方向移動にさせて、中項目の「オートロック」を選択し、メニュー / OK キー 6 を押しても図 6 (A) の状態になる。

## 【 0 0 5 2 】

この図 6 (A) の状態で、所定時間（例えば、2 秒）経過する前にメニュー／OK キー 6 を押すと、小項目である「F 1 1 オートロック」の表示画面に切り替わり、現在の設定値を表示する（図 6 (B) 参照）。この場合、設定値は反転表示された「2 : O F F」であり、この設定値を変更するには、テンキー 8 で数字の 1 を入力するか、または、4 接点キー 4 で反転表示を上に移動させて、メニュー／OK キー 6 を操作する。制御部 2 0 は、設定値の変更指示を受けると、オートロックに使用する暗証番号の入力を要求する。そして、制御部 2 0 は暗証番号の入力が正しく行われると、図 3 (A) の待ち受け状態に戻し、オートロック状態にあることを表示する（図 7 参照）。なお、このオートロックが設定された待ち受け状態では、最下段にあった F ボタン、メモボタンおよび文字ボタンの表示は消去される。

## 【 0 0 5 3 】

一方、図 6 (A) の中項目が選択された状態で、所定時間（例えば、2 秒）経過すると、制御部 2 0 は選択されている「オートロック」の現在の設定値を読み出し、図 6 (A) の画面にウィンドウをポップアップ表示（即ち、ウィンドウがポンと飛び出すような表示）して、小項目の「F 1 1 オートロック」およびその設定値である「O F F」を表示する（図 6 (C) 参照）。この図 6 (C) の表示状態で、メニュー／OK キー 6 を押すと、制御部 2 0 は表示画面を図 6 (B) の状態に切り替える。また、図 6 (C) の表示状態で、エニーキーとして割り付けられているテンキー 8 などのキーを操作すると、図 6 (A) の状態に戻る。なお、ポップアップ表示の方法としては、例えばマイクロソフト社の OS である W I N D O W S 9 8 で採用している表示方法など種々考えられるが、表示している画面に、小さいウィンドウから徐々に大きなウィンドウを重ね書きすることによりポップアップ表示が実現できる。

## 【 0 0 5 4 】

図 8 及び図 9 は、メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図であり、図 8 (A) 及び図 9 (A) は、図 6 (C) の表示状態と同じである。

## 【 0 0 5 5 】

図 8 (A) の表示状態で、4 接点キー 4 の▽ボタン（下ボタン）を押すと、制御部 2 0 はポップアップ表示したウインドウを消去し、次の中項目の「時間－料金」を反転表示して、選択されていることを表示する（図 8 (B) 参照）。

#### 【 0 0 5 6 】

一方、図 8 (A) の表示状態で、4 接点キー 4 の△ボタン（上ボタン）を押すと、制御部 2 0 はポップアップ表示したウインドウを消去し、次の大項目の「サービス」にカーソルを移動させ、その中項目を最上段に表示する（図 8 (C) 参照）。その理由は、中項目の「1：オートロック」の上には大項目の「一般」に含まれる中項目が存在しないからであり、その場合、次の大項目に移動するからである。但し、中項目の「7：オート着信」にラップアラウンドするようにしても構わない。なお、大項目の「サービス」に含まれる中項目は 3 つであり、表示に余裕があるので他の大項目である「F 1 一般」、「F 2 音」、「F 3 照明／表示」および「F 4 設定」が表示される。

#### 【 0 0 5 7 】

図 9 (A) の表示状態で、サイドスクロールキー 1 3 の▽ボタン（下ボタン）を押すと、制御部 2 0 はポップアップ表示したウインドウを消去し、次の大項目の「音」にカーソルを移動させ、その中項目を最上段に表示する（図 9 (B) 参照）。従って、大項目の「F 1 一般」は表示されず、中項目の「7：メロディ作曲」の下余白に次の大項目の「F 3 照明／表示」が表示される。

#### 【 0 0 5 8 】

一方、図 9 (A) の表示状態で、サイドスクロールキー 1 3 の△ボタン（上ボタン）を操作すると、制御部 2 0 はポップアップ表示したウインドウを消去し、次の大項目の「サービス」にカーソルを移動させ、その中項目を最上段に表示する（図 9 (C) 参照）。

#### 【 0 0 5 9 】

図 1 0 は、本発明に係る設定項目表示方法の表示処理サブルーチンを示すフローチャートである。

#### 【 0 0 6 0 】

制御部 2 0 は、F 機能大項目一覧が表示されている状態（図 5 (A) 参照）に



において、例えば、「F 1 一般」が選択・確定されると、表示位置の最上段に大項目と中項目を表示し、下部に余白があれば大項目を可能な限り表示する。この場合、1つだけ表示できるので、次の「F 2 音」を表示する（図 5（B）参照）。そして、制御部 2 0 は、図 5（B）の状態、4 接点キー 4 の△ボタン（上ボタン）または▽ボタン（下ボタン）が操作されると、この表示処理サブルーチンを呼び出す。

## 【 0 0 6 1 】

制御部 2 0 は、ステップ 1 0 0 で 4 接点キー 4 の△ボタン又は▽ボタンが示す方向に、大項目の「F 1 一般」に含まれる中項目が存在するか否かを判断し、存在すればステップ 1 0 1 に移行して、選択された中項目を反転表示（図 6（A）参照）するが、一方、存在しなければステップ 1 0 2 に移行して、次の大項目と中項目を表示位置の最上段から順に表示し、ステップ 1 0 3 に移行する。

## 【 0 0 6 2 】

制御部 2 0 は、ステップ 1 0 3 で、表示画面の下部に余白が存在するか否かを判断し、存在しなければ終了するが、一方、存在すればステップ 1 0 4 に移行して、次の大項目全てを余白に表示して終了する。

## 【 0 0 6 3 】

図 1 1 は、本発明に係る設定項目表示方法の表示処理サブルーチンを示すフローチャートである。

## 【 0 0 6 4 】

制御部 2 0 は、F 機能大項目一覧が表示されている状態（図 5（A）参照）において、例えば、「F 1 一般」が選択・確定されると、表示位置の最上段に大項目と中項目を表示し、下部に余白があれば大項目を可能な限り表示する。この場合、1つだけ表示できるので、次の「F 2 音」を表示する（図 5（B）参照）。そして、制御部 2 0 は、図 5（B）の状態、サイドスクロールキー 1 3 の△キー（上キー）または▽キー（下キー）が操作されると、この表示処理サブルーチンを呼び出す。

## 【 0 0 6 5 】

制御部 2 0 は、ステップ 2 0 0 でサイドスクロールキー 1 3 の△キーが操作さ

れたか否かを判断し、操作されていればステップ 2 0 1 に移行して、一つ前の大項目（この場合、F 9 のサービス）及びその中項目（この場合、F 9 のサービスに含まれる 3 つの中項目）を表示して、ステップ 2 0 3 に移行する（図 9（C）参照）。一方、操作されていなければ▽キーであるのでステップ 2 0 2 に移行して、次の大項目（この場合、F 2 の音）及びその中項目（この場合、F 2 の音に含まれる 7 つの中項目）を表示して、ステップ 2 0 3 に移行する（図 9（B）参照）。

## 【 0 0 6 6 】

制御部 2 0 は、ステップ 2 0 3 でメインディスプレイ 2 の表示領域に余白があるか否かを判断し、余白がなければ終了するが、一方余白があればステップ 2 0 4 に移行して、余白に次の大項目を順番に可能な限り表示して終了する（図 9（B）および図 9（C）参照）。

## 【 0 0 6 7 】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明に係る通信端末装置および設定項目表示方法によれば、大項目が選択された場合、当該大項目に含まれる複数の中項目（クレームでは設定項目に対応する）を自動的に表示するので、中項目を確認するだけの煩わしい操作が不用となる。更に、メインディスプレイの表示領域に余白があれば、次の大項目を順番に可能な限り表示するので、ユーザは続く大項目の存在を容易に知ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る折畳式通信端末装置の外観図である。

【図 2】本発明に係る通信端末装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図である。

【図 4】メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図である。

【図 5】メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図である。

【図 6】メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図である。

【図 7】メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図である。

【図 8】メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図である。

【図 9】メインディスプレイの表示状態の変化を示す遷移図である。



【図 1 0】本発明に係る設定項目表示方法の表示処理サブルーチンを示すフローチャートである。

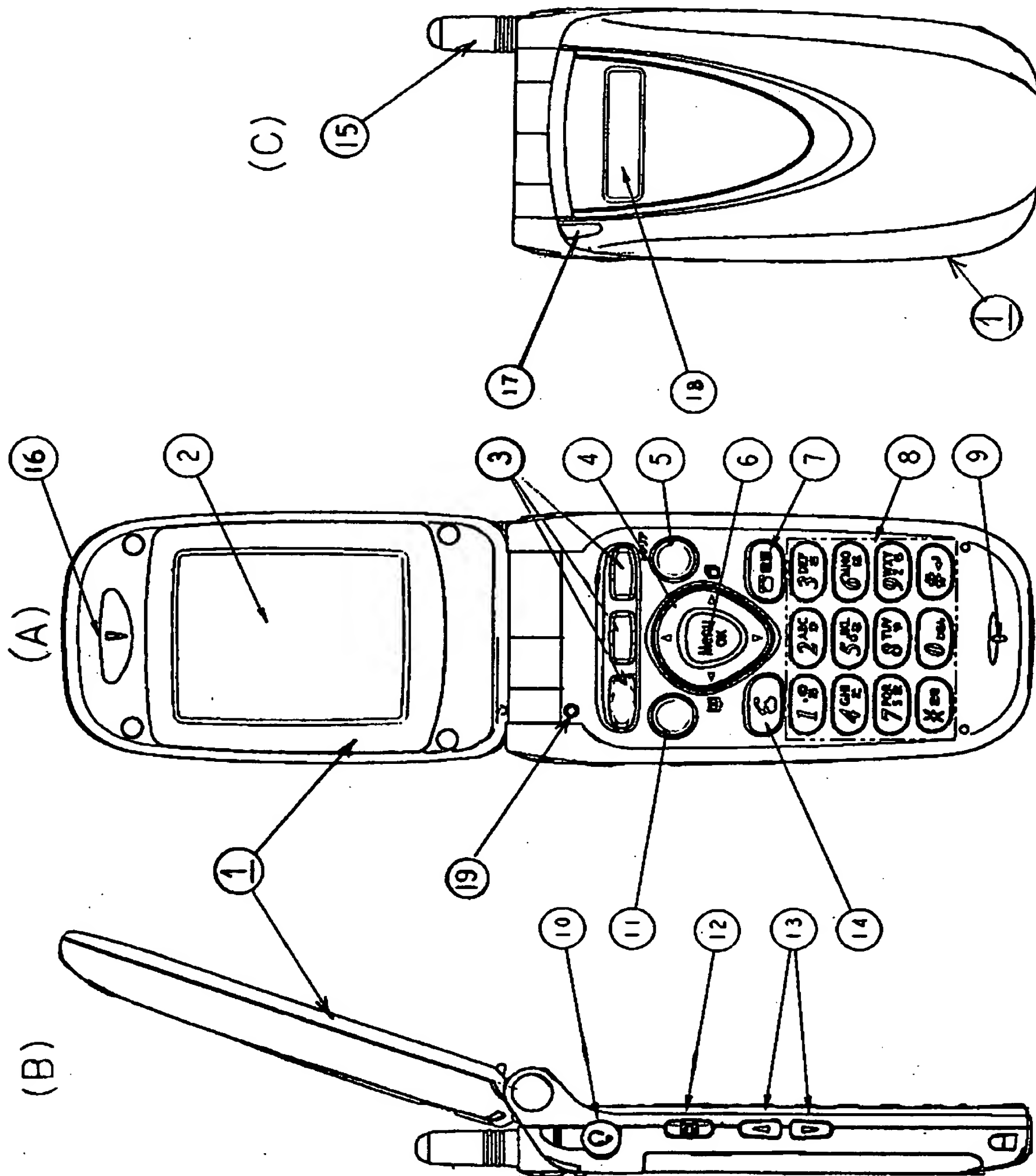
【図 1 1】本発明に係る設定項目表示方法の表示処理サブルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

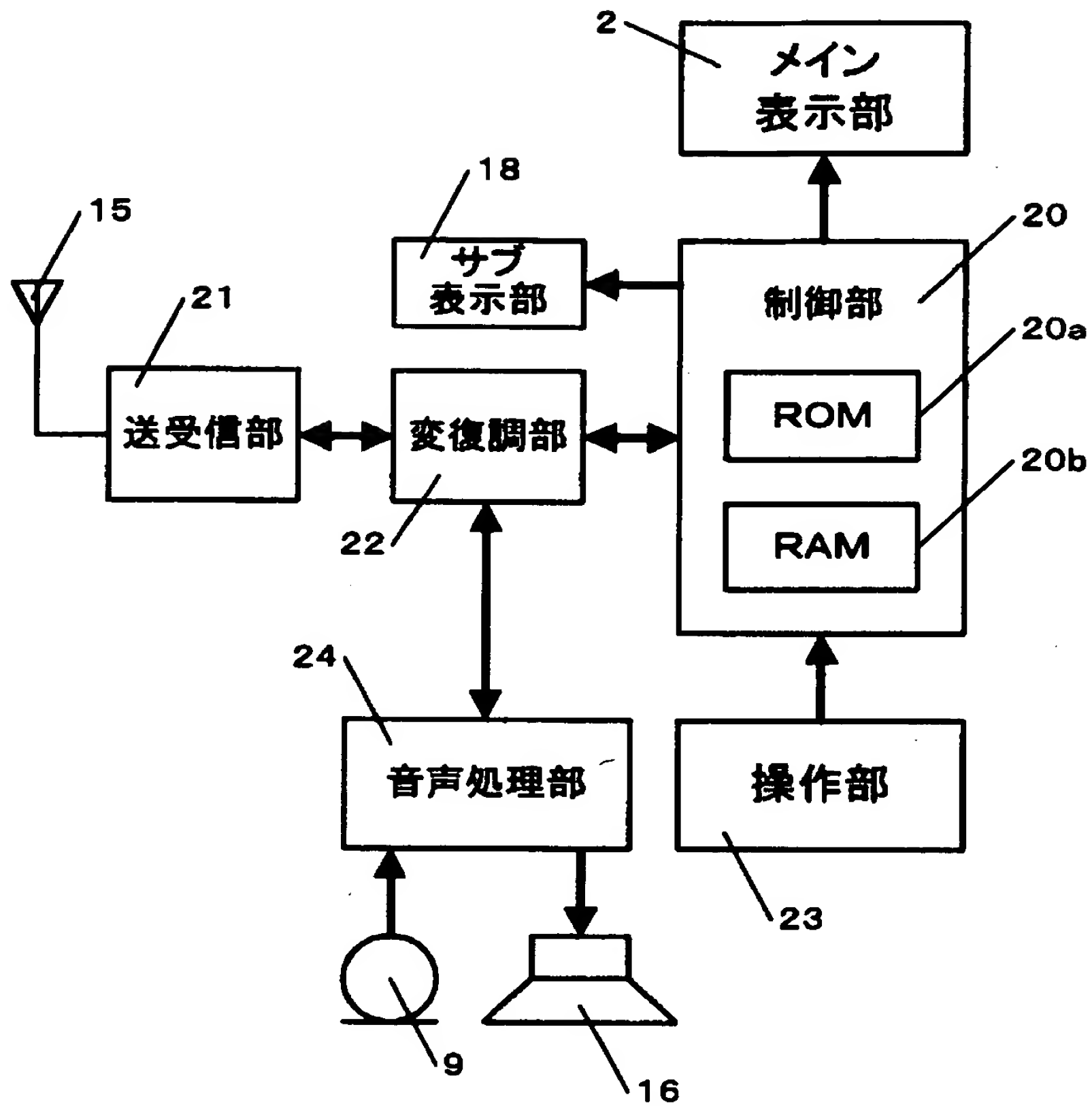
- |       |             |
|-------|-------------|
| 1     | 折畳式通信端末装置本体 |
| 2     | メインディスプレイ   |
| 1 5   | アンテナ        |
| 1 8   | サブディスプレイ    |
| 2 0   | 制御部         |
| 2 0 a | R O M       |
| 2 0 b | R A M       |
| 2 1   | 送受信部        |
| 2 2   | 変復調部        |
| 2 3   | 操作部         |
| 2 4   | 音声処理部       |

【書類名】 図面

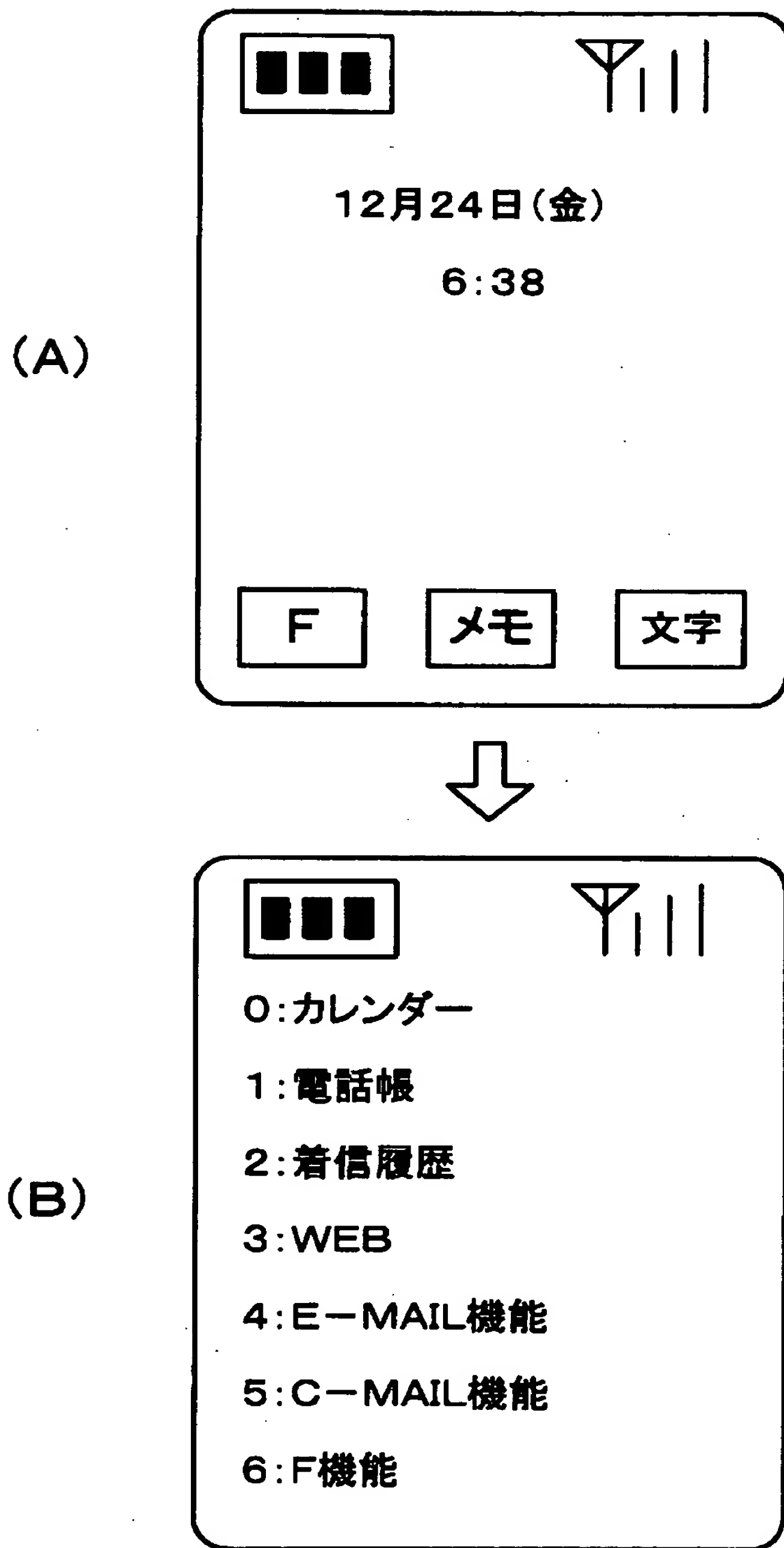
【図 1】



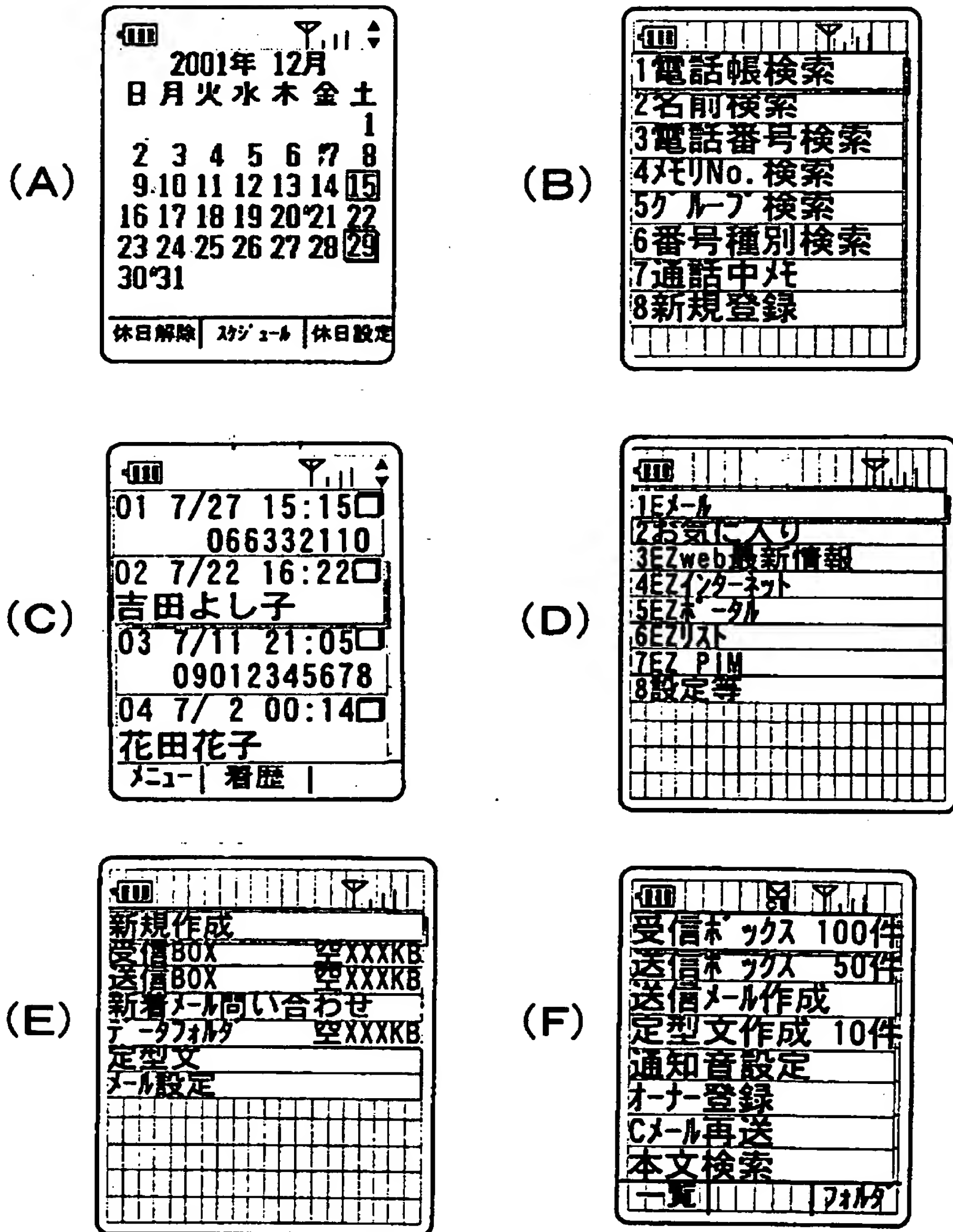
【図 2】



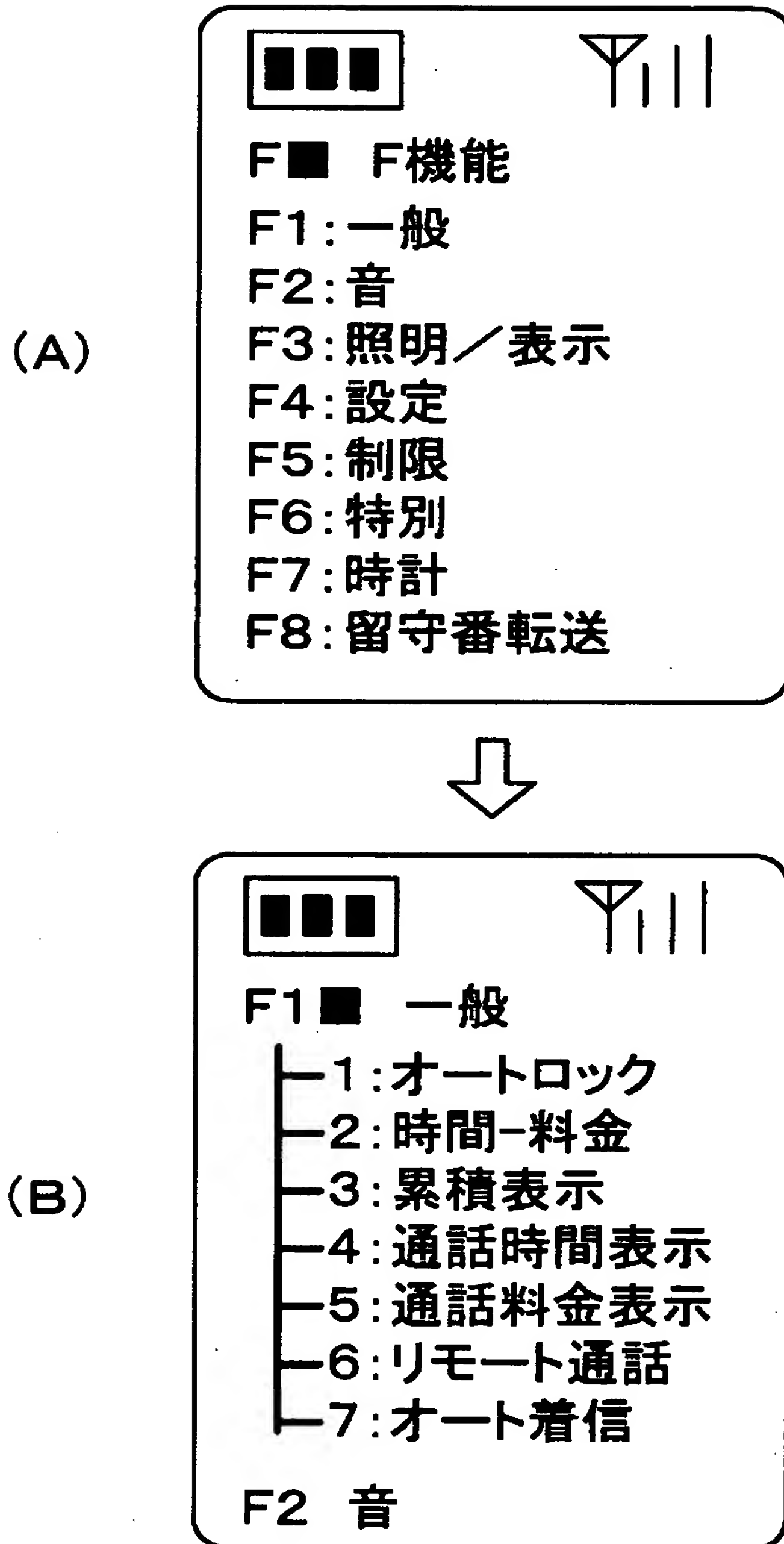
【図 3】



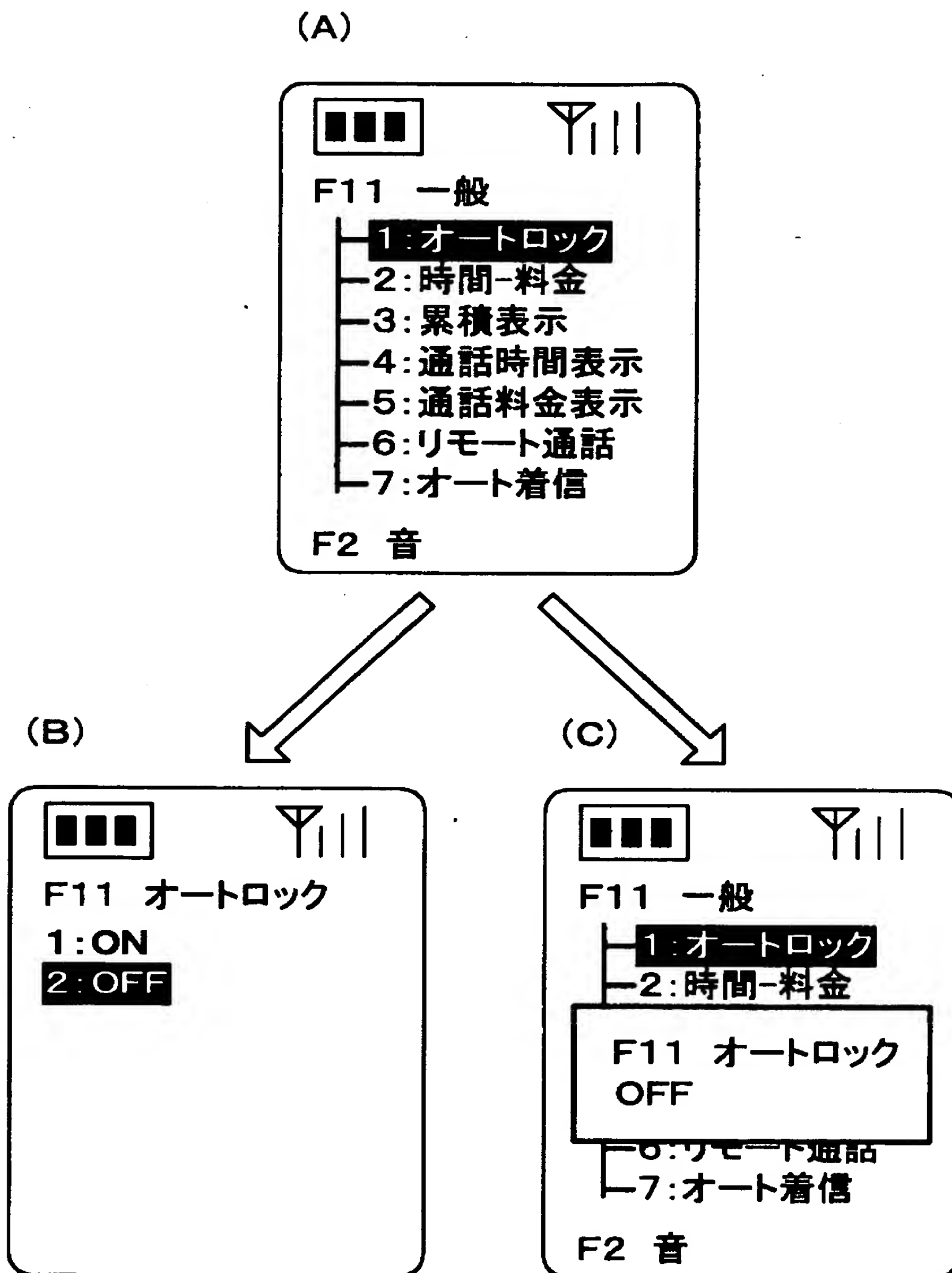
【図4】



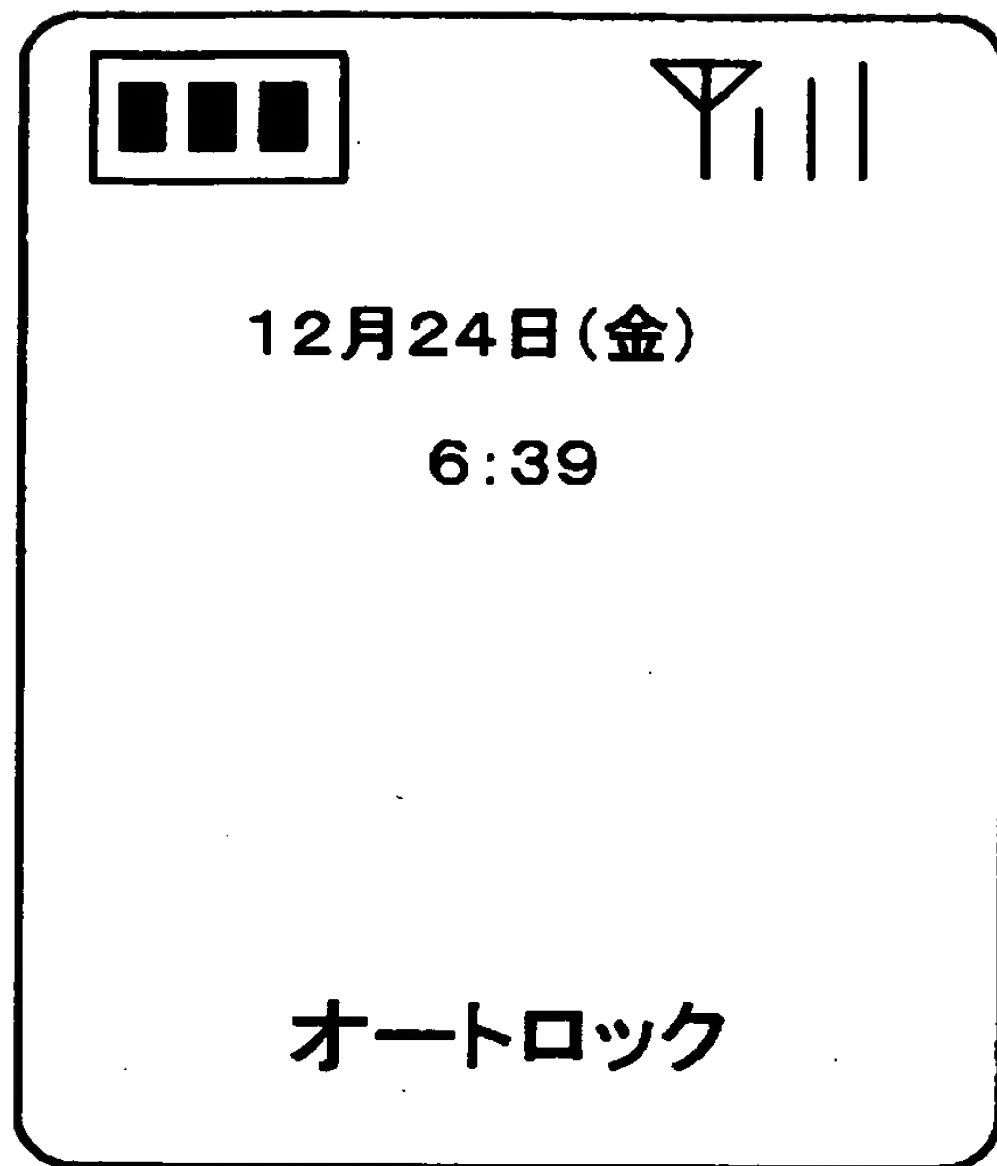
【図 5】



【図 6】

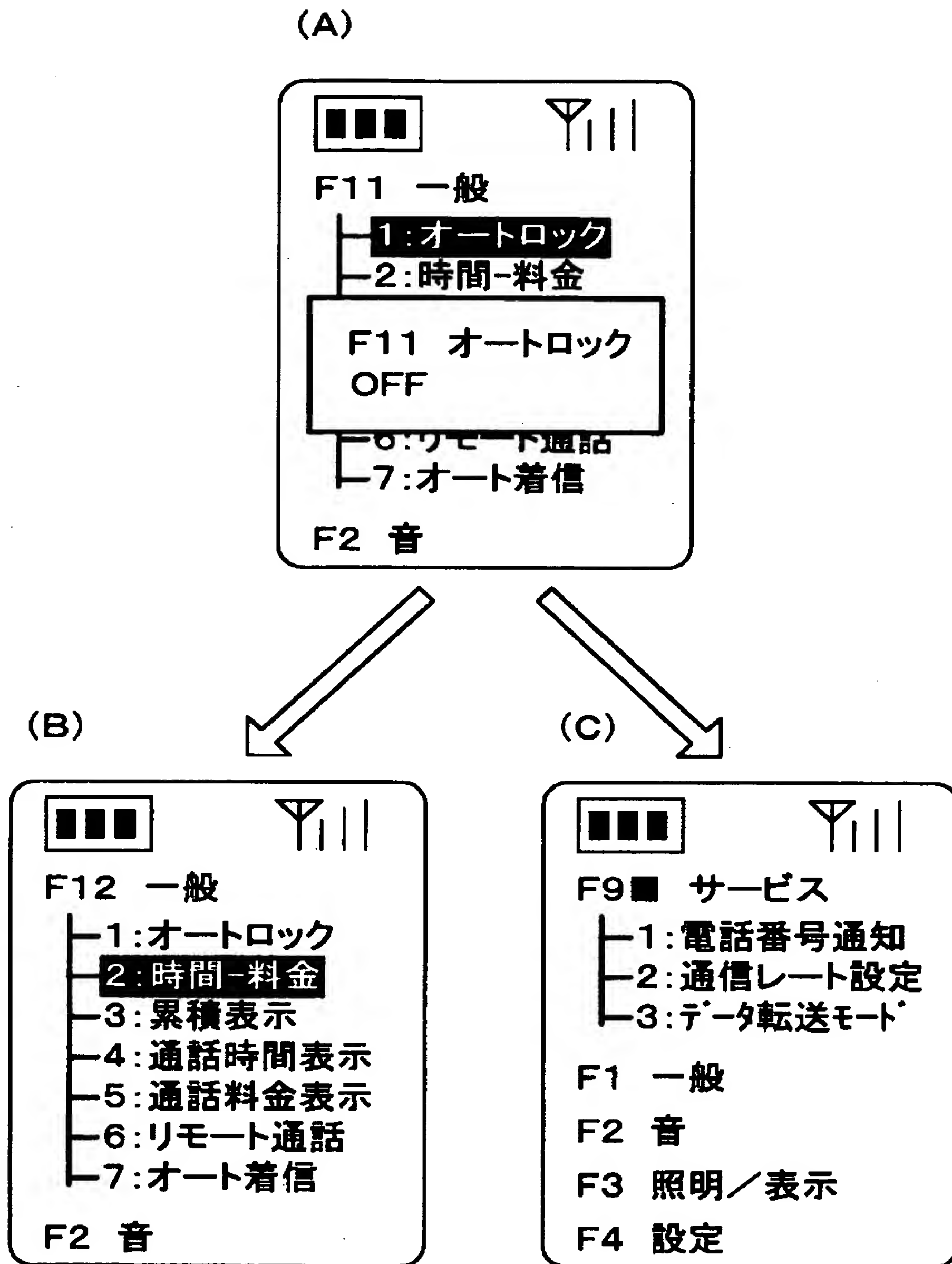


【図7】

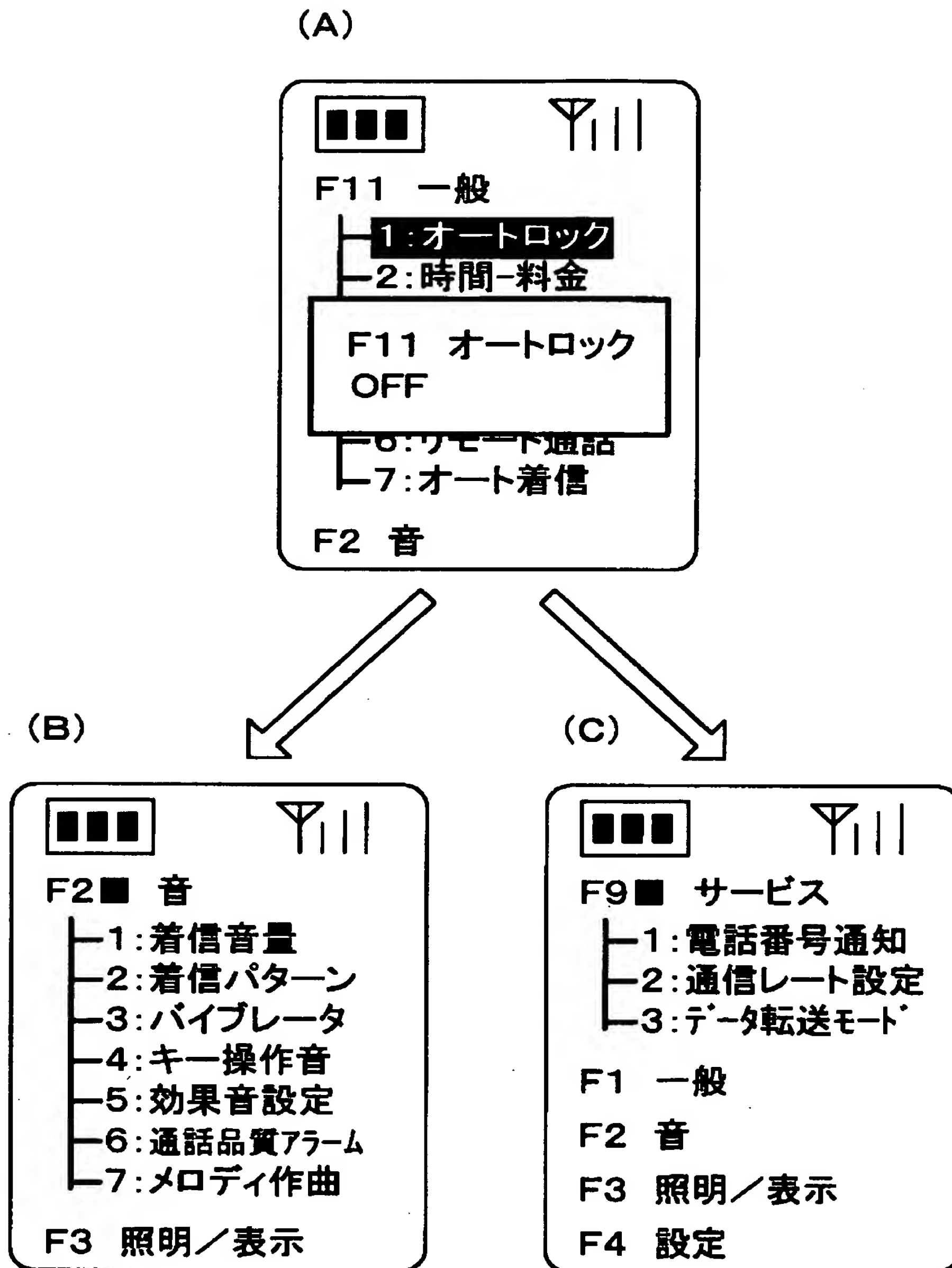




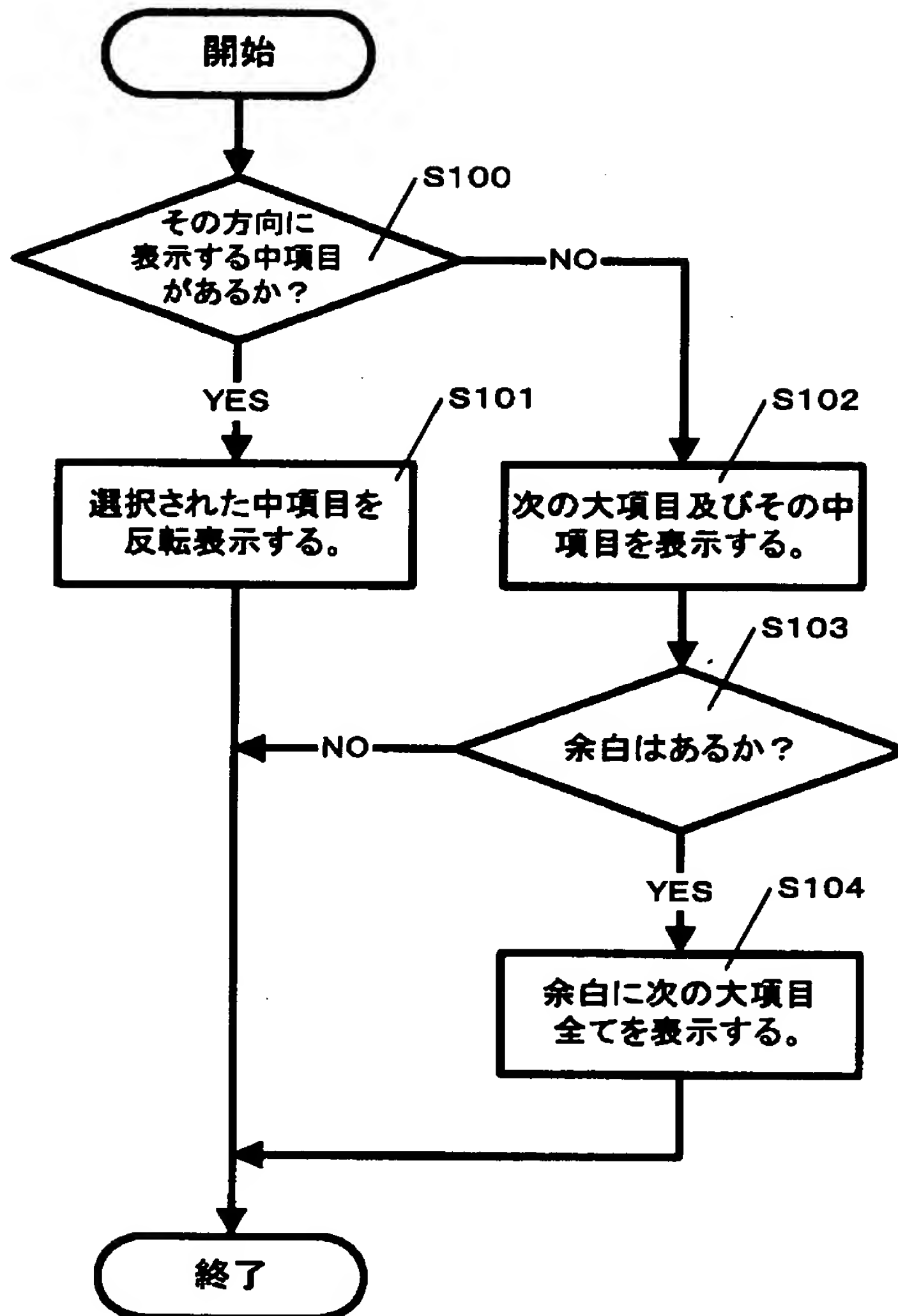
【図 8】



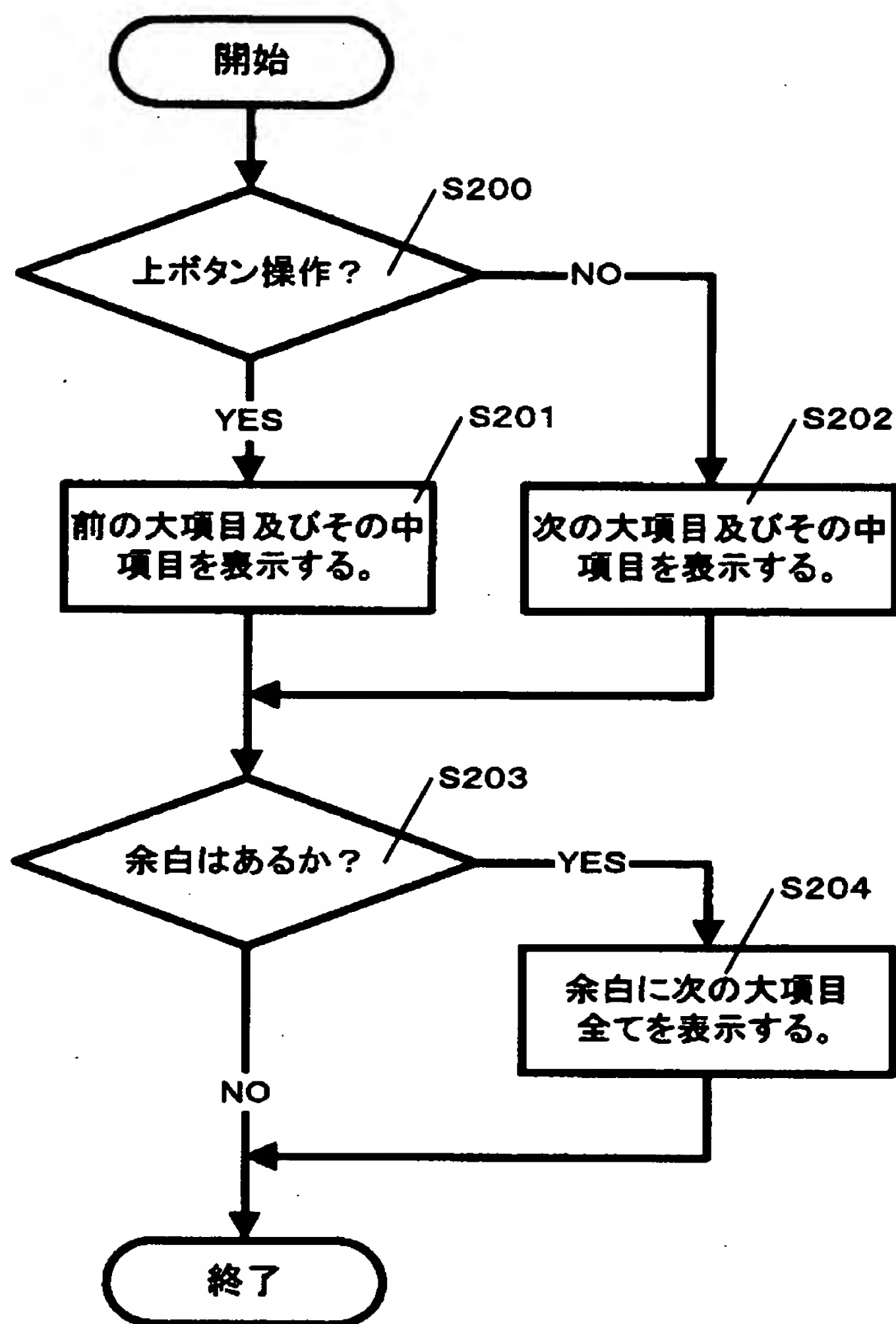
【図9】



【図 1 0】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 内部機能の設定項目をユーザに分かりやすく表示することが可能な通信端末装置および設定項目表示方法を提供することにある。

【解決手段】 制御部 2 0 は、図 5 (B) の状態で、サイドスクロールキー 1 3 が操作されると、この表示処理サブルーチンを呼び出す。制御部 2 0 は、ステップ 2 0 0 でサイドスクロールキー 1 3 の△キーが操作されたか否かを判断し、操作されていればステップ 2 0 1 で、一つ前の大項目と中項目を表示して、ステップ 2 0 3 に移行する (図 9 (C) 参照)。一方、操作されていなければステップ 2 0 2 で、次の大項目と中項目を表示して、ステップ 2 0 3 に移行する (図 9 (B) 参照)。制御部 2 0 は、ステップ 2 0 3 でメインディスプレイ 2 の表示領域に余白があるか否かを判断し、余白がなければ終了するが、一方余白があればステップ 2 0 4 で、余白に次の大項目を順番に可能な限り表示して終了する。

【選択図】 図 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 1 8 8 9 ]

1. 変更年月日 1 9 9 3 年 1 0 月 2 0 日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

氏 名 三洋電機株式会社